

Zeisterweg 44 Odijk

Verkennd bodemonderzoek

Opdrachtgever **Milieudienst Zuidoost Utrecht**
Postbus 461
3800 AL Zeist
Contactpersoon Dhr. W. Nijhof

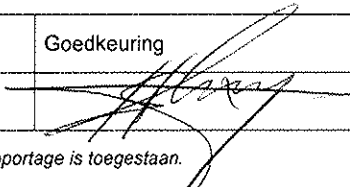
Projectnummer **P2007-2969 - versie 1**
Auteur Dhr. A. Sokolowski
 Dhr. R van de Braak

Ede, 22 januari 2008

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS EDE
telefoon 0318 – 545 000
www.certicon.nl





Rapport	Goedkeuring	Datum vrijgave
P2007-2969 – versie 1		29-01-'08

Alleen vermenigvuldiging van de hele rapportage is toegestaan.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	OPDRACHT	1
1.2	AANLEIDING EN DOEL	1
1.3	BETROUWBAARHEID	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	LOCATIEGEGEVENS	2
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	4
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE	4
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
4	VELDWERK	5
4.1	VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.2	LOKALE BODEMOPBOUW	5
4.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	6
4.4	MEETGEGEVENS GRONDWATER	6
5	ANALYSES	7
5.1	GROND	7
5.2	GRONDWATER	8
6	TOETSING EN INTERPRETATIE	9
6.1	TOETSINGSKADER	9
6.2	GROND	10
6.3	GRONDWATER	11
6.4	TOETSING HYPOTHESE	11
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
7.1	CONCLUSIES	12
7.2	AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN

1. OVERZICHTSTEKENING
2. SITUATIETEKENING
3. FOTO'S
4. BOORSTATEN
5. ANALYSECERTIFICATEN GROND
6. ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER
7. OVERSCHRIJDINGSTABELLEN GROND
8. OVERSCHRIJDINGSTABELLEN GRONDWATER
9. REFERENTIE-TABELLEN GROND
10. REFERENTIE-TABEL GRONDWATER



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

De Milieudienst Zuidoost-Utrecht heeft in opdracht van de gemeente Bunnik adviesbureau Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek aan de Zeisterweg 44 te Odijk. Dit onderzoek is op 7 januari 2008 uitgevoerd volgens protocol NEN5740.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het inzichtelijk maken van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met het oog op toekomstige sloop, nieuwbouw en transactie van het terrein.

Doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

1.3 Betrouwbaarheid

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Een bodemonderzoek is een momentopname en is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Op basis van de beschikbaar gestelde informatie is een onderzoeksstrategie vastgesteld en wordt aangenomen dat deze representatief is voor de onderzoekslocatie. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Tussen Certicon en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	Zeisterweg 44 te Odijk
Gemeente	Bunnik
Kadastrale gegevens	Odijk, Sectie A, perceelnr. 2038
Huidig gebruik	Dorpshuis met parkeerterrein
Toekomstig gebruik	Onbekend
Oppervlakte	ca. 3.800 m ²

Het te onderzoeken terrein is gelegen in de bebouwde kom van Odijk. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op een topografische kaart van Nederland (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties.

- Deellocatie A (circa 1300 m²), dit terrein is in eigendom van de gemeente, is voor 90 % onverhard (groenstrook). Het verharde deel bestaat uit stoeptegels en een grindbak.
- Deellocatie B (circa 2500 m²), dit terrein is in eigendom van st. dorpshuis Odijk, is bebouwd voor ca 50 %. De bebouwing bestaat uit een dorpshuis. Het overige deel is verhard met klinkers (parkeerterrein) en een gedeelte is tuin.

Voor de situatietekening wordt verwezen naar bijlage 2. In bijlage 3 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Op basis van de gegevens verstrekt door de opdrachtgever bestaat er geen vermoeden voor de aanwezigheid van ondergrondse tanks of van verdachte plekken op de onderzoekslocatie.

2.2 Historisch onderzoek

Het historisch onderzoek is uitgevoerd op 10 december 2007 conform NVN 5725. Door de Milieudienst Zuidoost-Utrecht is bodeminformatie beschikbaar gesteld via het bodemloket. Voor zover bekend bij de Milieudienst zijn er geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse tanks, calamiteiten, transacties, voormalige bedrijfsactiviteiten anders dan het dorpshuis.

Belendende percelen

Van de overige belendende percelen is geen relevante informatie bekend met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.



Conclusie historisch onderzoek

Op basis van het historisch onderzoek zijn er geen verontreinigingen te verwachten op de onderzoekslocatie.

Tijdens het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. De locatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Op basis van het historisch onderzoek zijn er geen perceelsoverschrijdende verontreinigingen te verwachten.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO grondwaterkaart van Nederland), Dinoloket (TNO), Geologische kaart van Nederland (Rijksgeologische dienst).

Regionale bodemopbouw

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 3 meter +NAP. De bodemopbouw (Holocene deklaag) bestaat uit de afzettingen, behorend tot de Formatie van Echteld. Het materiaal bestaat voornamelijk uit klei en leem. De dikte van de deklaag is circa 9 meter. De hieronder gelegen laag behoort tot de Formatie van Drente en bestaat overwegend uit grof zand met grind. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt ongeveer 2 a 3 meter. Ter plaatse is het grondwater op een diepte van 1,50 m-mv aangetroffen.

Regionale grondwaterstroming

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk gericht.



3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 Onderzoekshypothese

Op grond van aard en plaats van potentieel bodembedreigende activiteiten wordt het terreindeel gedefinieerd als onverdacht (NEN5740).

3.2 Onderzoeksstrategie

De bijbehorende onderzoeksstrategie van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksstrategie

Omschrijving	Boringen			Analyses		
	Tot 0,5 m-mv	Tot max. 2,0 m-mv	Tot max. 5,0 m-mv met peilbuis	Boven-Grond*	Onder-Grond*	Grond-Water**
Deellocatie A	6	1	1	1	1	1
Deellocatie B	9	2	1	2	1	1

* NEN 5740-grond: zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen); EOX (Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen); PAK 10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen); minerale olie (C10-C40) incl. clean-up.

** NEN 5740-grondwater: zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, chroom en arseen); Vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen; minerale olie (C10-C40) incl. clean-up.

De monsterneming van het grondwater heeft minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen plaats gevonden. De grond- en grondwatermonsters worden aangeleverd bij een laboratorium met AS3000-accreditatie.



4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen opgenomen. De boorbeschrijvingen geven de bodemopbouw, de diepten van de peilfilters, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weer.

Uitvoering

Op 7 januari 2008 is het bodemonderzoek uitgevoerd. Er is niet afgeweken van de opgestelde onderzoeksstrategie. Conform de NEN5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst.

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

Tabel 2: uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Strategie	Peilbuis	Boring tot 2,0 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv
A	ONV	108	107	101 t/m 106
B	ONV	212	210, 211	201 t/m 209

Het grondwater uit de peilbuizen is op 14 januari 2008 bemonsterd ten behoeve van chemische analyse.

4.2 Lokale bodemopbouw

- Deellocatie A:
Ter plaatse van locatie A bestaat de bovengrond uit matig fijn, matig siltig, bruin zand. Op het noordelijke deel zijn bij enkele boringen resten puin aangetroffen. Op het westelijk deel bestaat de bovengrond uit matig tot zwak zandig, bruine klei. Lokaal is tot 0,2 m-mv een laag puin aangetroffen. De ondergrond bestaat tot circa 1,8 m-mv uit zwak tot matig zandige klei. Plaatselijk is de ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) sterk puinhoudend. Onder de laag klei bevindt zich tot 3 m-mv een laag matig grof, zwak tot matig siltig bruin zand.
- Deellocatie B:
Ter plaatse van locatie B bestaat de bovengrond van de parkeerplaats en de inrit uit matig fijn tot grof, zwak siltig, licht bruin zand. Rond het dorpshuis bestaat de grond tot 1,4 m-mv voornamelijk uit zwak tot matig zandige, bruine klei. Plaatselijk is de klei zwak puinhoudend. De ondergrond onder de kruipruimte bestaat van 1,4



tot 2,0 m-mv uit zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin zand. De ondergrond bestaat tot 2,0 m-mv uit matig tot zeer grof, zwak siltig, grijs zand.

Het waargenomen bodemvreemd materiaal is weergegeven in onderstaande tabel.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
A	resten puin	sterk puinhoudend	-
B	zwak puinhoudend	-	-

4.4 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4 weergegeven. De opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. Bij de plaatsing van de peilbuizen is de EC van het grondwater gemeten. De waarden bij de plaatsing waren: peilbuisnr. 108: 1040 $\mu\text{S/cm}$. Peilbuisnr. 212: 1010 $\mu\text{S/cm}$.

Tabel 4: meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterstelling in m-mv	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (in m)	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
108	2,05 – 3,05	180	6,63	1040	14 januari 2008
212	2,00 – 3,00	170	6,78	960	14 januari 2008

Bovenstaande waarden komen significant overeen met de EC waarden bij plaatsing van de peilbuizen.



5 ANALYSES

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol met AS3000-accreditatie. De grondmonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000. Per 1 januari 2008 geldt dit ook voor de grondwatermonsters.

5.1 Grond

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en van de samengestelde mengmonsters. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5: samenstelling grondmonsters

Strategie	Mengmonsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen	Monster *
ONV	MM A-1	0 – 0,5	-	104-1, 105-1, 106-2, 107-1, 108-1
**	MM A-2	0 – 0,5	resten puin	101-1, 102-1
**	MM A-3	0,5 – 1,0	sterk puinhoudend	107-2
ONV	MM A-4	1,0 – 1,8	-	107-3, 107-4, 108-3
**	MM B-1	0 – 0,5	zwak puinhoudend	201-1, 202-1, 204-1
ONV	MM B-2	0,05 – 0,5	-	203-1, 205-1, 206-1, 207-1, 211-1, 212-1
ONV	MM B-3	1,3 – 1,9	-	209-1, 210-1, 211-4, 212-4
ONV	MM B-4	0,5 – 1,4	-	211-2, 211-3, 212-2, 212-3

*Voor het traject per monster zie bijlage 4, boorstaten.

** Extra (meng)monsters i.v.m. aangetroffen bodemvreemd materiaal

De grond(meng-)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket voor grond en bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- EOX (Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen);
- PAK-10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen);
- Minerale olie (GC).

Van de grondmengmonsters wordt het percentage lutum (<2 µm) en organische stof bepaald. Op basis van deze percentages zijn de streef- en interventiewaarden voor de betreffende bodemtypes gecorrigeerd.



5.2 Grondwater

De grondwatermonsters worden geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket conform AS3000 voor grondwater en bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Aromaten (BTEXN)
- VOCI (Vluchtige Organochloorverbindingen);
- Monochloorbenzeen en dichloorbenzenen
- Minerale olie (GC).



6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef- en interventiewaarden bodemsanering gehanteerd zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering" van 24 februari 2000.

De aan- of afwezigheid van verontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de streefwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. Hierbij wordt de streefwaarde (S) als "natuurlijke" achtergrondwaarde gezien en de interventiewaarde (I) als een waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn. Als toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De gecorrigeerde streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde streef- en interventiewaarden voor de grondmengmonsters zijn gebaseerd op de in het laboratorium bepaalde gehalte lutum (L) en organische stof (H).

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Aanduiding	Aangetoond gehalte of concentratie
Niet verhoogd	Kleiner dan of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet
Licht verhoogd (S)	Groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
Matig verhoogd (T)	Groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
Sterk verhoogd (I)	Groter dan interventiewaarde

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonster(s) van het bodemonderzoek zijn op bovenstaande wijze getoetst aan de (gecorrigeerde) streef- en interventiewaarden (voor grond zie bijlage 7 en 9 en voor grondwater bijlage 8 en 10) ten einde een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de bodem. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater).



6.2 Grond

In tabel 6 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de bijbehorende streef- en interventiewaarden.

Tabel 6: resultaten grond

Mengmonsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen	Verhoogde componenten
MM A-1	0 – 0,5	-	S: PAK-10 (VROM)
MM A-2	0 – 0,5	resten puin	S: PAK-10 (VROM)
MM A-3	0,5 – 1,0	sterk puinhoudend	-
MM A-4	1,0 – 1,8	-	S: PAK-10 (VROM)
MM B-1	0 – 0,5	zwak puinhoudend	S: PAK-10 (VROM), Zink
MM B-2	0,05 – 0,5	-	-
MM B-3	1,3 – 1,9	-	-
MM B-4	0,5 – 1,4	-	-

- = kleiner dan of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

S = groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

T = groter dan tussenwaarde (S+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

I = groter dan de interventiewaarde

Deellocatie A:

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de niet puinhoudende bovengrond als de puinhoudende bovengrond PAK-10 (VROM) boven de streefwaarde is gemeten. Zodoende is geen relatie te leggen tussen de aanwezigheid van puin en de lichte overschrijding aan PAK.

Deellocatie B:

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond PAK-10 (VROM) en zink boven de streefwaarde is gemeten. De oorzaak van de licht verhoogde concentraties door PAK-10 (VROM) en zink zijn niet eenduidig te verklaren. Een (punt-)bron is niet aanwijsbaar.

in de overige onderzochte grondmonsters zijn geen overschrijdingen van toetsingswaarden voor de geanalyseerde parameters aangetoond.



6.3 Grondwater

In tabel 7 zijn de resultaten van de onderzochte grondwatermonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de bijbehorende streef- en interventiewaarden.

Tabel 7: resultaten grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde componenten
A	108	2,05 – 3,05	-	S: Arseen
B	212	2,00 – 3,00	-	S: Arseen

- = kleiner dan of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet
- S = groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- T = groter dan tussenwaarde (S+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- I = groter dan de interventiewaarde

De overschrijdingen van de streefwaarde door arseen in zowel deellocatie A en B in het grondwater is niet eenduidig te verklaren. Een (punt-)bron is niet aanwijsbaar.

6.4 Toetsing hypothese

Op basis van de analyseresultaten moet de hypothese onverdacht formeel verworpen worden. Echter gezien de licht verhoogde gehalten is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.



7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De Milieudienst Zuidoost-Utrecht heeft in opdracht van de gemeente Bunnik adviesbureau Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek aan de Zeisterweg 44 te Odijk. Dit onderzoek is op 7 januari 2008 uitgevoerd volgens protocol NEN5740.

- Deellocatie A (circa 1300 m²), dit terrein is in eigendom van de gemeente, is voor 90 % onverhard (groenstrook). Het verharde deel bestaat uit stoeptegels en een grindbak.
- Deellocatie B (circa 2500 m²), dit terrein is in eigendom van st. dorps huis Odijk, is bebouwd voor ca 50 %. De bebouwing bestaat uit een dorps huis. Het overige deel is verhard met klinkers (parkeerterrein) en een gedeelte is tuin.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het inzichtelijk maken van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met het oog op toekomstige sloop, nieuwbouw en transactie van het terrein.

Doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Als hypothese is gesteld dat de onderzoekslocatie onverdacht is op het voorkomen van verontreinigingen welke de streefwaarde of de natuurlijke achtergrondwaarde overschrijden.

7.1 Conclusies

Op basis van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en uitgevoerde analyses wordt geconcludeerd, dat:

- op basis van het historisch onderzoek geen perceeloverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn;
- zintuiglijk de grond plaatselijk licht tot sterk puinhoudend is;
- voor deellocatie A uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de niet puinhoudende bovengrond als de puinhoudende bovengrond PAK-10 (VROM) boven de streefwaarde is gemeten. Hierdoor is geen relatie te leggen tussen de aanwezigheid van puin en de lichte overschrijding aan PAK;
- voor deellocatie B uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond PAK-10 (VROM) en zink boven de streefwaarde is gemeten. De oorzaak van de licht verhoogde concentraties door PAK-10 (VROM) en zink zijn niet duidelijk;
- voor zowel deellocatie A als B de overschrijdingen van de streefwaarde door arseen in het grondwater niet eenduidig is te verklaren is. Een (punt-)bron is niet aanwijsbaar;



- op basis van de analyseresultaten moet de hypothese onverdacht formeel verworpen worden;
- er ons inziens, gezien het doel van het onderzoek en de geringe overschrijdingen van de streefwaarde, geen noodzaak voor nader onderzoek bestaat.

7.2 Aanbevelingen

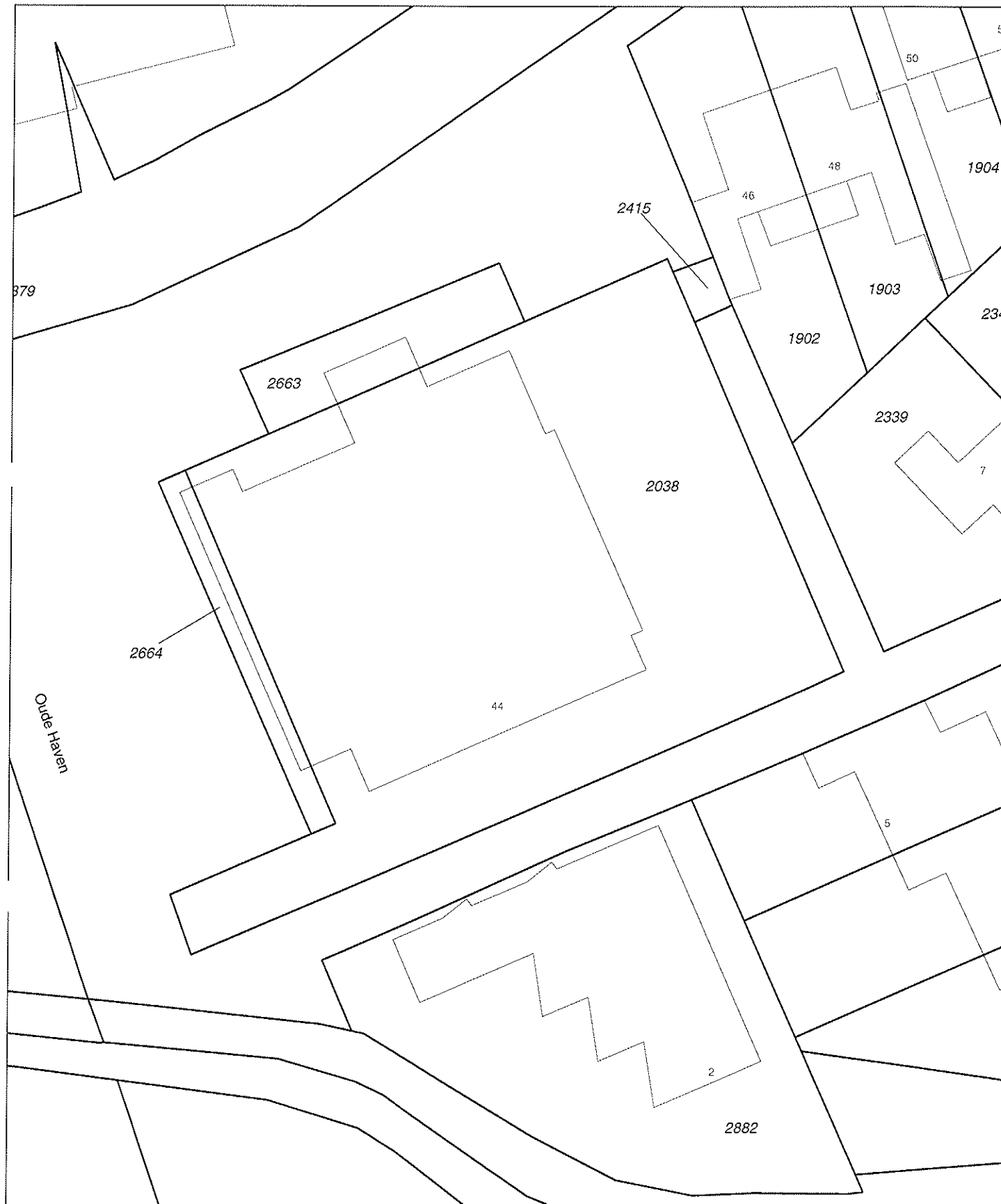
Aanbevolen wordt om tijdens herhalingsonderzoeken aandacht te besteden aan de licht verhoogde concentraties.

Bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst moet rekening worden gehouden met de beperkte hergebruiksmogelijkheden buiten de locatie voor de licht verontreinigde grond. Hierop is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.



BIJLAGE 1

Overzichtstekening



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ODIJK

A

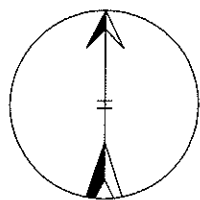
2038





BIJLAGE 2

Situatietekening



0,0 - 0,5 m-mv

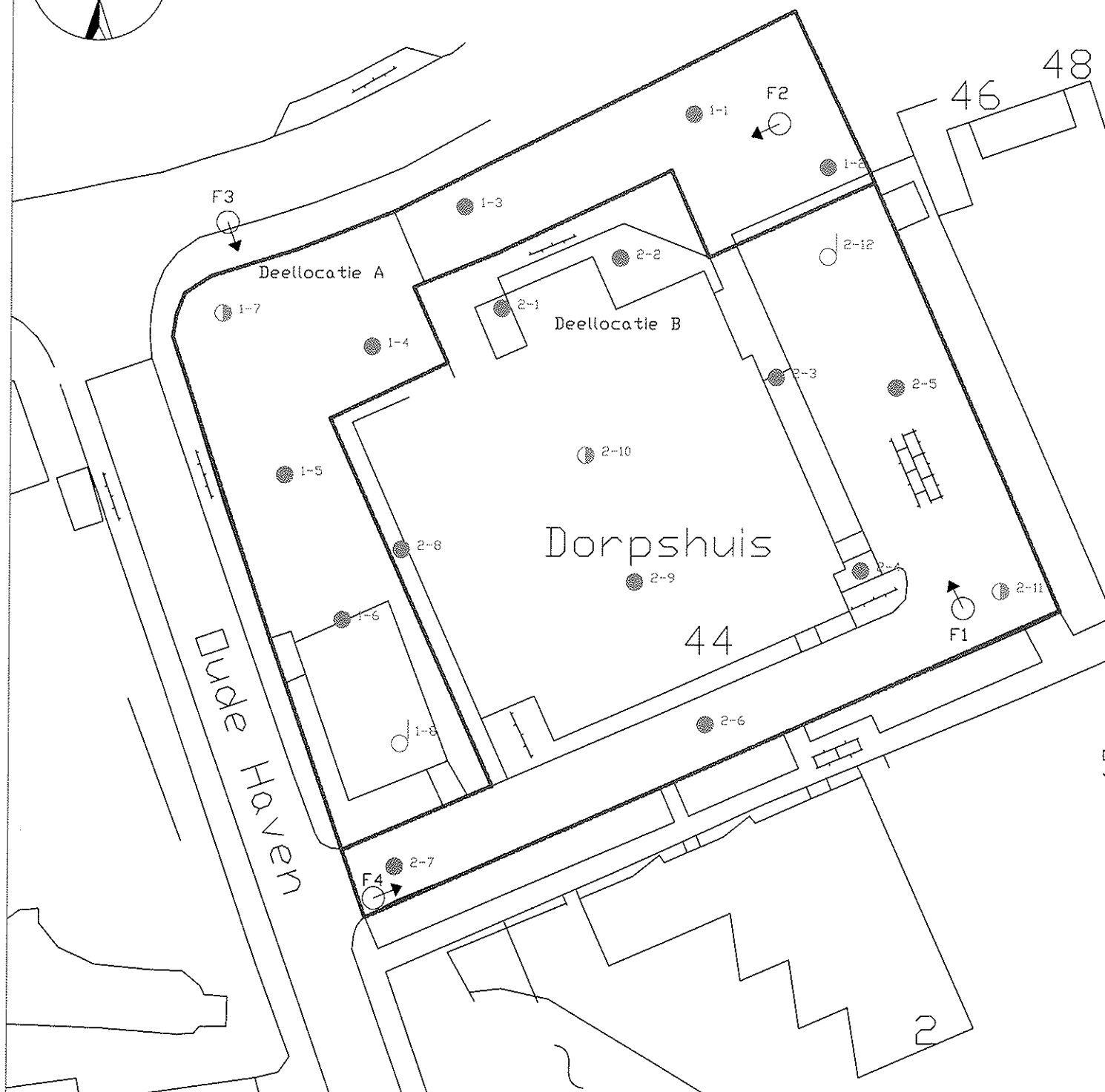
Peilbuis



0,0 - 2,0 m-mv



foto



Project : VBO Zeisterweg 44 Odijk
Opdrachtgever : Milieudienst Z.O. Utrecht
Opdracht nr. : P2007-2969

Tek. nr.
1

projektnr. : 07-2969
datum : 27-12-07
gewijzigd A : .
gewijzigd B : .
definitief : .
schaal : 1:500
tekenaar : RVB



Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS Ede
Tel. 0318 - 545 000
Fax. 0318 - 545 001

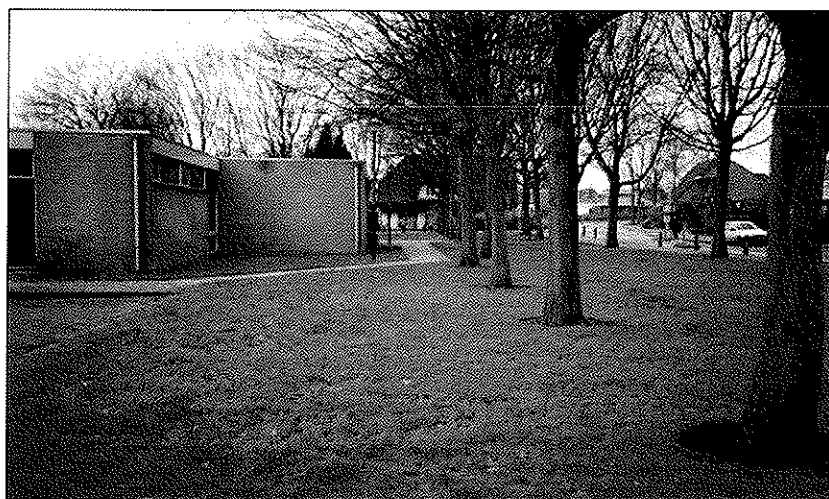


BIJLAGE 3

Foto's



P2007-2969 – VBO Zeisterweg 44 Odijk, foto 1



P2007-2969 – VBO Zeisterweg 44 Odijk, foto 2



P2007-2969 – VBO Zeisterweg 44 Odijk, foto 3



P2007-2969 – VBO Zeisterweg 44 Odijk, foto 4

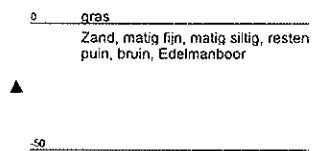
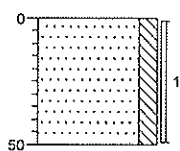


BIJLAGE 4

Boorstaten

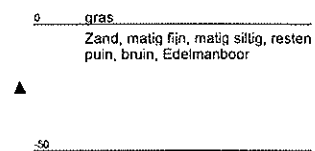
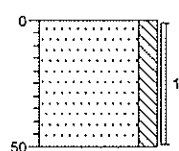
Boring: 101

Datum: 07-01-2008



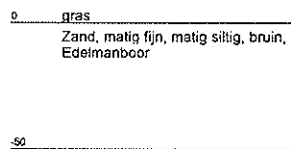
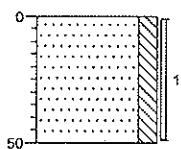
Boring: 102

Datum: 07-01-2008



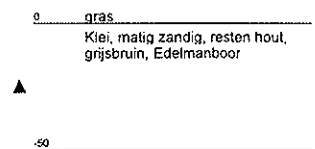
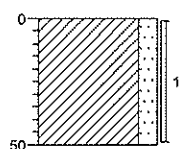
Boring: 103

Datum: 07-01-2008



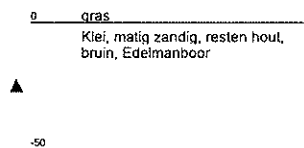
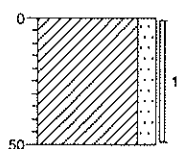
Boring: 104

Datum: 07-01-2008



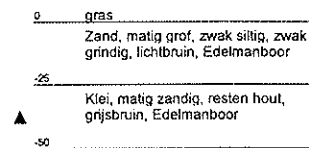
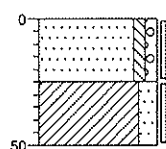
Boring: 105

Datum: 07-01-2008



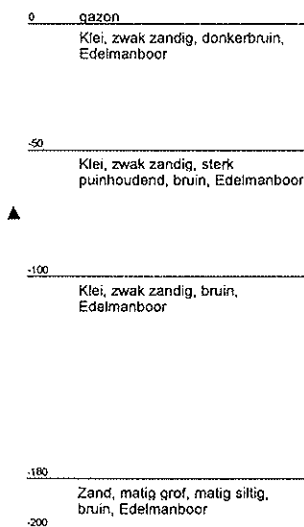
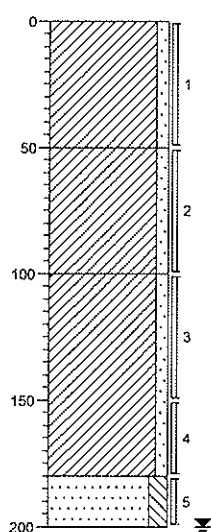
Boring: 106

Datum: 07-01-2008



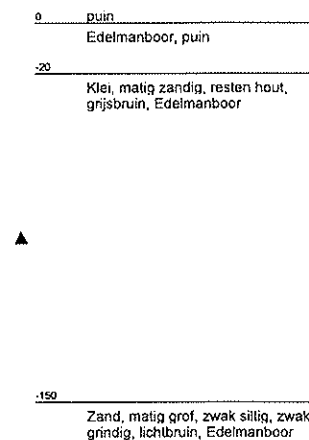
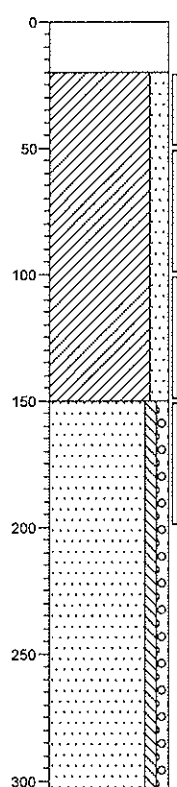
Boring: 107

Datum: 07-01-2008



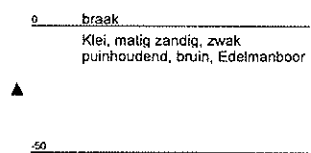
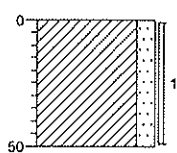
Boring: 108

Datum: 07-01-2008



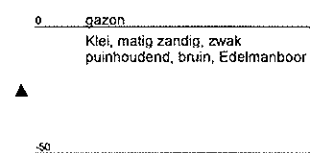
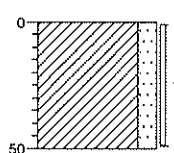
Boring: 201

Datum: 07-01-2008



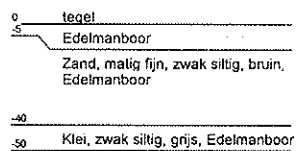
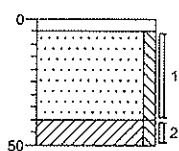
Boring: 202

Datum: 07-01-2008



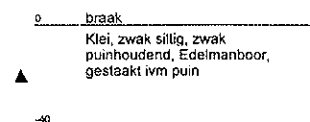
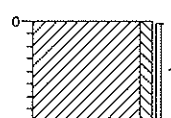
Boring: 203

Datum: 07-01-2008



Boring: 204

Datum: 07-01-2008



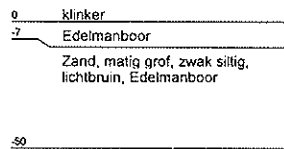
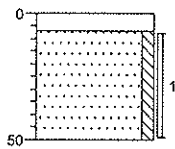
Projectnaam: VBO Zeisterweg 44 Odijk

Projectcode: P2007-2969



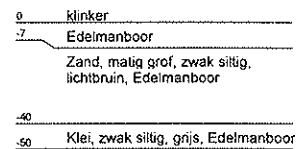
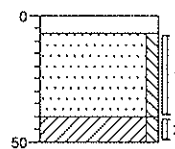
Boring: 205

Datum: 07-01-2008



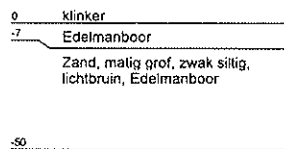
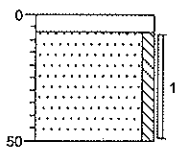
Boring: 206

Datum: 07-01-2008



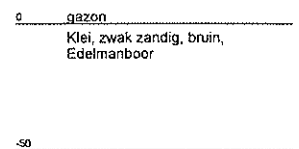
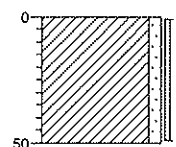
Boring: 207

Datum: 07-01-2008



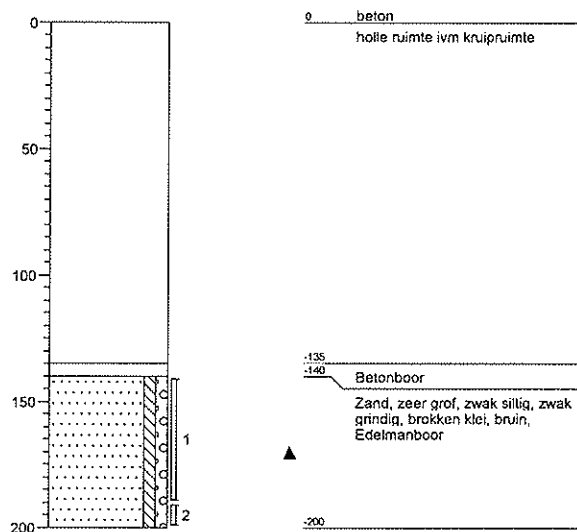
Boring: 208

Datum: 07-01-2008



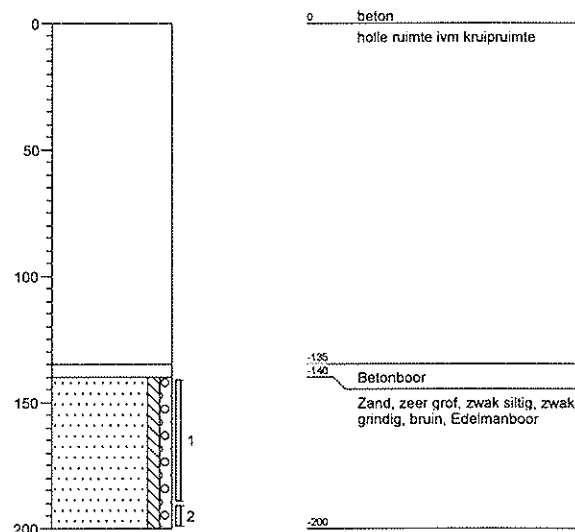
Boring: 209

Datum: 07-01-2008



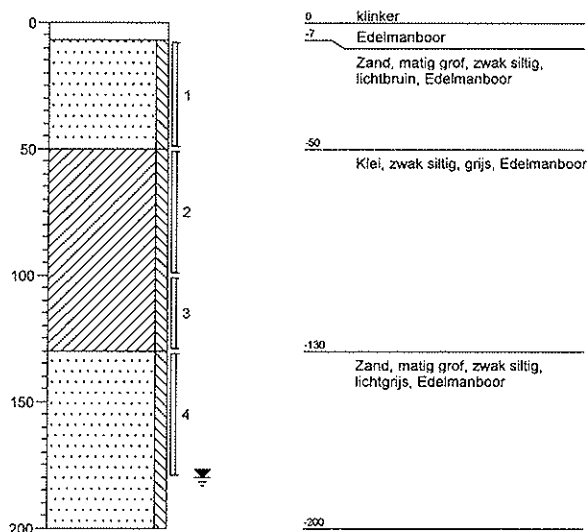
Boring: 210

Datum: 07-01-2008



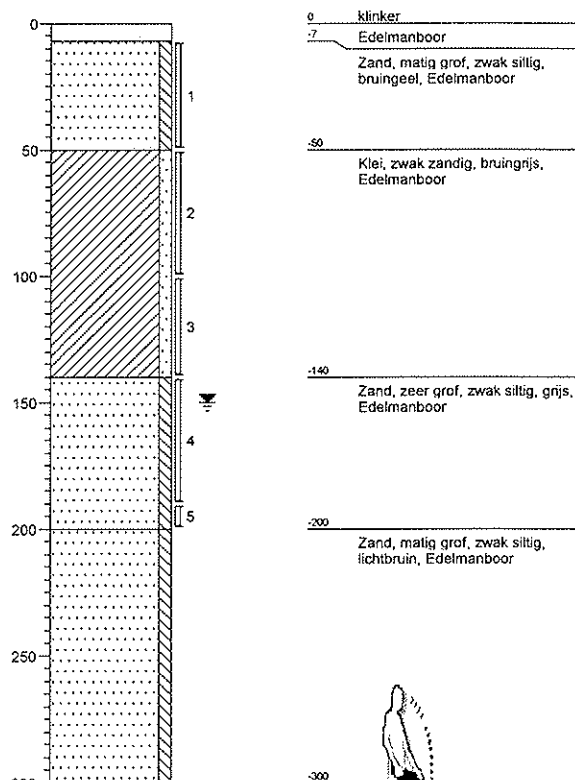
Boring: 211

Datum: 07-01-2008



Boring: 212

Datum: 07-01-2008



Projectnaam: VBO Zeisterweg 44 Odijk

Projectcode: P2007-2969



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

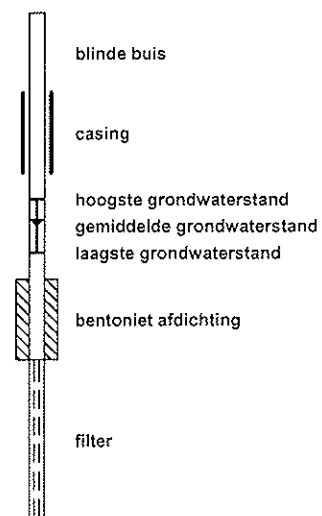
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grond



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

dhr. R. van de Braak

Keplerlaan 14

6716 BS EDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Zeisterweg 44 Odijk
Uw projectnummer : P2007-2969
ALcontrol rapportnummer : 11265154, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2007-2969. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.7	86.8	79.6	80.4	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	2.7	3.0	3.3	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	8.5	27	15	15
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	8.8	6.6	12	9.1	11
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	23	20	29	15	21
koper	mg/kgds	S	25	18	20	14	17
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	33	57	36	<20	36
nikkel	mg/kgds	S	25	16	29	17	22
zink	mg/kgds	S	85	70	98	48	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	1.7	0.06	0.43	1.7
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.57	0.01	0.10	0.31
fluoranteen	mg/kgds	S	0.98	4.8	0.16	0.48	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.75	2.6	0.08	0.22	0.93
chryseen	mg/kgds	S	0.66	2.0	0.08	0.19	0.82
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	1.2	0.05	0.12	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.67	2.2	0.08	0.21	0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41	1.3	0.07	0.12	0.52
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.48	1.4	0.07	0.14	0.58
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	4.7 ¹⁾	18 ¹⁾	0.66 ¹⁾	2.0 ¹⁾	8.2 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.7 ²⁾	18 ²⁾	0.66 ²⁾	2.0 ²⁾	8.2 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM A-1 107 (0-50) 108 (20-50) 106 (25-50) 105 (0-50) 104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM A-2 101 (0-50) 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM A-3 107 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM A-4 107 (100-150) 107 (150-180) 108 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM B-1 204 (0-40) 201 (0-50) 202 (0-50)

Paraaf:

4



Certicon Kwaliteitsk. BV

dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM A-1 107 (0-50) 108 (20-50) 106 (25-50) 105 (0-50) 104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM A-2 101 (0-50) 102 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM A-3 107 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM A-4 107 (100-150) 107 (150-180) 108 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM B-1 204 (0-40) 201 (0-50) 202 (0-50)

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	89.4	87.5	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.6	17
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	9.7
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	<15	<15	21
koper	mg/kgds	S	<10	<10	17
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<20	25
nikkel	mg/kgds	S	5.7	7.9	21
zink	mg/kgds	S	<20	<20	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.01	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.89 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.35 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.89 ²⁾	0.08 ²⁾	0.36 ²⁾
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM B-2 203 (5-40) 205 (7-50) 211 (7-50) 206 (7-40) 207 (7-50) 212 (7-50)
007	Grond (AS3000)	MM B-3 210 (140-190) 209 (140-190) 211 (130-180) 212 (140-190)
008	Grond (AS3000)	MM B-4 211 (50-100) 211 (100-130) 212 (50-100) 212 (100-140)

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM B-2 203 (5-40) 205 (7-50) 211 (7-50) 206 (7-40) 207 (7-50) 212 (7-50)
007	Grond (AS3000)	MM B-3 210 (140-190) 209 (140-190) 211 (130-180) 212 (140-190)
008	Grond (AS3000)	MM B-4 211 (50-100) 211 (100-130) 212 (50-100) 212 (100-140)

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/III/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y0873683	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
001	Y0873687	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
001	Y0874222	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
001	Y0874246	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
001	Y0874249	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
002	Y0874248	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
002	Y0874252	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
003	Y0873682	07-01-2008	07-01-2008	ALC201

Paraaf:



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11265154 - 1

Orderdatum 08-01-2008
Startdatum 08-01-2008
Rapportagedatum 10-01-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y0873662	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
004	Y0874224	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
004	Y0874232	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
005	Y0873675	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
005	Y0873680	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
005	Y0873897	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
006	Y0873884	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
006	Y0873888	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
006	Y0873890	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
006	Y0873891	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
006	Y0873899	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
006	Y0873903	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
007	Y0873887	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
007	Y0873896	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
007	Y0873905	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
007	Y0873908	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
008	Y0873880	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
008	Y0873898	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
008	Y0873900	07-01-2008	07-01-2008	ALC201
008	Y0873906	07-01-2008	07-01-2008	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

dhr. R. van de Braak

Keplerlaan 14

6716 BS EDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Zeisterweg 44 Odijk
Uw projectnummer : P2007-2969
ALcontrol rapportnummer : 11268003, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-01-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2007-2969. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11268003 - 1

Orderdatum 16-01-2008
Startdatum 16-01-2008
Rapportagedatum 17-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	11	30
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
chrom	µg/l	S	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8
totaal BTEX	µg/l		<1	<1
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.002	0.007
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212 (-)
002	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (205-305)

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11268003 - 1

Orderdatum 16-01-2008
Startdatum 16-01-2008
Rapportagedatum 17-01-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212 (-)
002	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (205-305)

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11268003 - 1

Orderdatum 16-01-2008
Startdatum 16-01-2008
Rapportagedatum 17-01-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. R. van de Braak

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectnummer P2007-2969
Rapportnummer 11268003 - 1

Orderdatum 16-01-2008
Startdatum 16-01-2008
Rapportagedatum 17-01-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0700566	16-01-2008	15-01-2008	ALC204
001	G5467681	16-01-2008	15-01-2008	ALC236
001	G5467688	16-01-2008	15-01-2008	ALC236
002	B0701523	16-01-2008	15-01-2008	ALC204
002	G5467680	16-01-2008	15-01-2008	ALC236
002	G5467694	16-01-2008	15-01-2008	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 7

Overschrijdingstabellen grond

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectcode P2007-2969

Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM A-1		MM A-2		MM A-3		MM A-4	
Boring	104,105,106,107,10		101,102		107		107,108	
	8							
Van (cm-mv)	0		0		50		100	
Tot (cm-mv)	50		50		100		180	
Humus (% op ds)	2,6		2,7		3		3,3	
Lutum (% op ds)	19		8,5		27		15	
Arseen [As]	8,8	---	6,6	---	12	---	9,1	---
Cadmium [Cd]	0,5	---	0,5	---	0,5	---	0,5	---
Chroom [Cr]	23	---	20	---	29	---	15	---
Koper [Cu]	25	---	18	---	20	---	14	---
Kwik [Hg]	0,15	---	0,15	---	0,15	---	0,15	---
Lood [Pb]	33	---	57	---	36	---	20	---
Nikkel [Ni]	25	---	16	---	29	---	17	---
Zink [Zn]	85	---	70	---	98	---	48	---
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	4,7	*	18	*	0,66	---	2	*
Naftaleen	0,01	<	0,02	---	0,01	<	0,02	---
Fenantheen	0,23	---	1,7	---	0,06	---	0,43	---
Anthraceen	0,13	---	0,57	---	0,01	---	0,1	---
Benzo(a)pyreen	0,67	---	2,2	---	0,08	---	0,21	---
Fluorantheen	0,98	---	4,8	---	0,16	---	0,48	---
Benzo(a)anthraceen	0,75	---	2,6	---	0,08	---	0,22	---
Chryseen	0,66	---	2	---	0,08	---	0,19	---
Benzo(k)fluorantheen	0,37	---	1,2	---	0,05	---	0,12	---
Benzo(g,h,i)perylene	0,41	---	1,3	---	0,07	---	0,12	---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,48	---	1,4	---	0,07	---	0,14	---
PAK 10 VROM	4,7	*	18	*	0,66	---	2	*
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie (totaal)	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T
Minerale olie C10 - C40	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T
Minerale olie C30 - C40	5	---	5	---	5	---	5	---
Minerale olie C22 - C30	5	---	5	---	5	---	5	---
Minerale olie C12 - C22	5	---	5	---	5	---	5	---
Minerale olie C10 - C12	5	---	5	---	5	---	5	---
Artefacten bewerkingen	1	---	1	---	1	---	1	---
Droge stof	82,7	---	86,8	---	79,6	---	80,4	---

Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	MM B-1		MM B-2		MM B-3		MM B-4	
Boring	201,202,204		203,205,206,207,21		209,210,211,212		211,212	
			1,212					
Van (cm-mv)	0		5		130		50	
Tot (cm-mv)	50		50		190		140	
Humus (% op ds)	2,8		0,8		0,5		1,8	
Lutum (% op ds)	15		2,9		3,6		17	
Arseen [As]	11	---	5	---	5	---	9,7	---
Cadmium [Cd]	0,5	---	0,5	D=<T	0,5	D=<T	0,5	---
Chroom [Cr]	21	---	15	---	15	---	21	---
Koper [Cu]	17	---	10	---	10	---	17	---
Kwik [Hg]	0,15	---	0,15	---	0,15	---	0,15	---
Lood [Pb]	36	---	20	---	20	---	25	---
Nikkel [Ni]	22	---	5,7	---	7,9	---	21	---
Zink [Zn]	100	*	20	---	20	---	64	---

Monsternummer	MM B-1		MM B-2		MM B-3		MM B-4	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	8,2	*	0,89	---	0,08	---	0,36	---
Naftaleen	0,06	----	0,01	<	0,01	<	0,01	<
Fenanthreen	1,7	----	0,09	----	0,01	<	0,04	----
Anthraceen	0,31	----	0,02	----	0,01	<	0,01	<
Benzo(a)pyreen	0,76	----	0,1	----	0,01	<	0,04	----
Fluorantheen	2	----	0,24	----	0,01	----	0,08	----
Benzo(a)anthraceen	0,93	----	0,12	----	0,01	----	0,04	----
Chryseen	0,82	----	0,1	----	0,01	<	0,05	----
Benzo(k)fluorantheen	0,48	----	0,06	----	0,01	<	0,03	----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,52	----	0,07	----	0,01	<	0,03	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,58	----	0,08	----	0,01	<	0,03	----
PAK 10 VROM	8,2	*	0,89	---	0,1	<	0,35	---
EOX	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S	0,3	D>S
Minerale olie (totaal)	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T
Minerale olie C10 - C40	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T	20	D=<T
Minerale olie C30 - C40	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C22 - C30	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C12 - C22	5	----	5	----	5	----	5	----
Minerale olie C10 - C12	5	----	5	----	5	----	5	----
Artefacten bewerkingen	1	----	1	----	1	----	1	----
Droge stof	83,1	----	89,4	----	87,5	----	77,9	----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?

=

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

-

--- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

<=I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

--- = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S

D=<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

D=<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

D=>I = detectielimiet groter dan I

D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde



BIJLAGE 8

Overschrijdingstabel grondwater

Projectnaam VBO Zeisterweg 44 Odijk
Projectcode P2007-2969

Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	108-1-1		212-1-1	
Datum	15-1-2008		15-1-2008	
pH	6,78		6,63	
Ec (µS/cm)				
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	205			
Tot (cm-mv)	305			
GWS (cm-mv)	170		180	
Arseen [As]	30	*	11	*
Cadmium [Cd]	0,8	D=<T	0,8	D=<T
Chroom [Cr]	1	---	1	---
Koper [Cu]	15	---	15	---
Kwik [Hg]	0,05	---	0,05	---
Lood [Pb]	15	---	15	---
Nikkel [Ni]	15	---	15	---
Zink [Zn]	60	---	60	---
BTEX (som)		---		---
Naftaleen (GC)	0,2	D=<T	0,2	D=<T
Benzeen	0,2	---	0,2	---
Ethylbenzeen	0,3	---	0,3	---
Tolueen	0,3	---	0,3	---
Xylenen (som)	0,3	D=<T	0,3	D=<T
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,007	---	0,002	---
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	D=<T	0,1	D=<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	D=<T	0,1	D=<T
1,2-Dichloorethaan	0,6	---	0,6	---
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	D=<T	0,1	D=<T
Dichloorbenzenen (som)	1,8	---	1,8	---
Monochloorbenzeen	0,6	---	0,6	---
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	D=<T	0,1	D=<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	D=<T	0,1	D=<T
Trichlooretheen (Tri)	0,6	---	0,6	---
Trichloormethaan (Chloroform)	0,6	---	0,6	---
Minerale olie (totaal)	100	D=<T	100	D=<T
Minerale olie C10 - C40		---		---
Minerale olie C30 - C40	25	---	25	---
Minerale olie C22 - C30	25	---	25	---
Minerale olie C12 - C22	25	---	25	---
Minerale olie C10 - C12	25	---	25	---
bewerkingen		---		---

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 --- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <=I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 --- = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 D=<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 D=<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 D=>I = detectielimiet groter dan I
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde



BIJLAGE 9

Referentietabel grond

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0,5			0,8			1,8			2,6		
lutum (% op ds)	3,6			2,9			17			19		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	17	24	32	17	24	31	23	33	43	24	34	45
Cadmium [Cd]	0,44	3,5	6,7	0,45	3,6	6,7	0,57	4,5	8,5	0,60	4,8	9,0
Chroom [Cr]	57	137	217	56	134	212	84	202	319	88	211	334
Koper [Cu]	18	55	92	17	54	91	26	83	139	28	88	148
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,1	0,21	3,6	7,0	0,26	4,5	8,6	0,27	4,6	8,9
Lood [Pb]	54	196	337	54	194	335	69	249	429	72	259	447
Nikkel [Ni]	14	48	82	13	45	77	27	95	162	29	102	174
Zink [Zn]	62	189	316	60	184	308	104	318	533	111	340	570
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto PAK 10 VROM)	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,060			0,060			0,060			0,078		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	13	657	1300
Minerale olie C10 - C40	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	13	657	1300

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2,7			2,8			3			3,3		
lutum (% op ds)	8,5			15			27			15		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	28	37	22	32	42	27	39	51	22	32	42
Cadmium [Cd]	0,53	4,2	7,9	0,57	4,6	8,6	0,66	5,3	10,0	0,59	4,7	8,8
Chroom [Cr]	67	161	255	80	192	304	104	250	395	80	192	304
Koper [Cu]	22	68	115	26	81	136	33	104	174	26	82	137
Kwik [Hg]	0,23	4,0	7,7	0,25	4,4	8,5	0,30	5,1	9,8	0,26	4,4	8,5
Lood [Pb]	61	222	382	68	245	423	80	290	499	68	247	426
Nikkel [Ni]	19	65	111	25	88	150	37	130	222	25	88	150
Zink [Zn]	80	244	409	99	304	510	135	416	696	100	307	514
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto PAK 10 VROM)	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,081			0,084			0,090			0,099		
Minerale olie (totaal)	14	682	1350	14	707	1400	15	758	1500	17	833	1650
Minerale olie C10 - C40	14	682	1350	14	707	1400	15	758	1500	17	833	1650

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



BIJLAGE 10

Referentietabel grondwater

Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	3,0	27	50
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming